Julabo
THE TEMPERATURE CONTROL COMPANY

deutsch

Einhänge-, Badthermostate

Bedienungsanleitung

Wichtiger Hinweis: Original-Bedienungsanleitung, für künftige Verwendung aufbewahren.

1.950.0400-V0

Inhaltsverzeichnis

1 Bestimmungsgemäße Verwendung 5

2 Produktübersicht CORIO® C 6

3 Beschreibung 6

4 Erklärung der Sicherheitshinweise 7

4.1 Erklärung anderer Hinweise 7

5 Sicherheitsanweisungen 8

6 Verantwortung des Betreibers – Sicherheitshinweise 9

6.1 Anforderungen an das Bedienpersonal 9

6.2 Betriebs- und Umgebungsbedingungen für den Einsatz des Geräts 9

6.3 Zum Betrieb des Geräts 10

7 Bedien- und Funktionselemente 11

8 Vorbereitungen zum Betrieb des Geräts 12

8.1 Aufstellen 12

8.2 Aufstellen des Thermostaten 13

8.3 Offene Badgefäße 13

8.4 Temperierflüssigkeit 16

9 Befüllen 16

10 Inbetriebnahme 18

10.1 Einschalten / Start - Stopp 18

10.2 Autostart einschalten / ausschalten 19

10.3 Temperatur-Sollwerteinstellung 20

10.4 ATC - Absolute Temperature Calibration (1-Punkt-Kalibrierung) 20

11 Alarmmeldungen / Mögliche Störursachen 22

12 Entleeren des Badgefäßes 23

13 Technische Daten 24

13.1 Thermostat 24

14 Material der mediumsberührenden Teile 25

14.1 Thermostat 25

15 Zubehör 26

15.1 Für den externen Anschluß ... 26
15.2 Für die offenen Bäder ... 26
16 Wartung, Reparatur, Transport ... 26
16.1 Reinigung ... 26
16.2 Reparaturdienst ... 27
17 Gewährleistung ... 28
18 Entsorgung ... 29
18.1 Verpackung ... 29
18.2 Gerät ... 29
19 EG-Konformität ... 30

Herzlichen Glückwunsch!

Sie haben eine gute Wahl getroffen.

JULABO dankt Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen.

Diese Betriebsanleitung soll Sie mit der Bedienung und den Einsatzmöglichkeiten unserer Geräte vertraut machen. Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig!

Falls Sie Fragen zur Bedienung des Gerätes oder bezüglich der Betriebsanleitung haben, rufen Sie uns bitte an!

Kontakt:
JULABO GmbH
Eisenbahnstraße 45
77960 Seelbach / Germany
Tel. +49 (0) 7823 / 51-0
Fax +49 (0) 07823 / 2491
info.de@julabo.com
www.julabo.com

Das JULABO Qualitäts-Management-System

Die Standards in Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Temperiergeräten für Labor und Industrie erfüllen die Forderungen der Prüfnormen ISO 9001 und ISO 14001.
Zertifikat-Registrier-Nr. 01 100044846.

Auspacken und Überprüfen

Bei beschädigter Verpackung oder bei verdeckten Transportschäden, die nach dem Auspacken der Geräte und des Zubehörs ersichtlich sind, ist der Lieferant durch eine Schadensbescheinigung zu benachrichtigen.

HINWEIS

Die Betriebsanleitung

- für künftige Verwendung aufbewahren,
- für das Bedienpersonal jederzeit zugänglich ablegen.

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die JULABO Thermostate sind für die Temperierung von Wasser in einem Badgefäß vorgesehen.

Die JULABO Thermostate sind nicht geeignet zur direkten Temperierung von Nahrungs- und Genussmitteln, sowie pharmazeutischer und medizintechnischer Produkte.

- Direkte Temperierung bedeutet: Ungeschützter Kontakt des Temperiergutes mit dem Temperiermedium (Temperierflüssigkeit).
- Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung geeignet.

2 Produktübersicht CORIO® C

Einhängethermostat für Badgefäße bis 30 l.	**Badthermostat** mit hochwertigen Badgefäßen aus transparentem Kunststoff oder Edelstahl.

3 Beschreibung

- Die Bedienung dieser Thermostate erfolgt über eine spritzwassergeschützte Folientastatur. Die Mikroprozessortechnik erlaubt es, den Sollwert über die LED Temperaturanzeige einzustellen, anzuzeigen und zu speichern.
- Die PID -Temperaturregelung passt die Wärmezufuhr automatisch dem erforderlichen Bedarf im Bad an.
- ATC - Absolute Temperature Calibration (1-Punkt-Kalibrierung)
- Unterniveau-Schutzeinrichtungen durch Schwimmer.
- Beim Ansprechen der Unterniveau-Schutzeinrichtung werden Heizer und Umwälzpumpe bleibend abgeschaltet.

HINWEIS

Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, ist es wichtig, die Sicherheitsanweisungen zu befolgen. Diese Anweisungen gelten ergänzend zu den Sicherheitsvorschriften an Arbeitsplätzen.

Vor der Inbetriebnahme unbedingt die Benutzerinformation lesen.

4 Erklärung der Sicherheitshinweise

Die Betriebsanleitung enthält Warnhinweise, welche die Sicherheit beim Umgang mit dem Gerät erhöhen sollen. Das allgemeine Warnzeichen, bestehend aus einem gleichschenkligen Dreieck, das ein Ausrufezeichen umschließt und in bestimmten Signalfarben dargestellt ist, ist den Signalwörtern vorangestellt.

„Warnung vor einer Gefahrstelle."

In Verbindung mit einem Signalwort wird die Bedeutung der Gefahr eingestuft. Anweisungen sorgfältig lesen und befolgen!

⚠GEFAHR

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

⚠WARNUNG

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

⚠VORSICHT

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

HINWEIS

bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann die Anlage oder etwas in ihrer Umgebung beschädigt werden.

4.1 Erklärung anderer Hinweise

TIPP

Hier wird auf etwas Besonderes aufmerksam gemacht.

Bezeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen.

Gefahren auf den zweiten Blick

Nennt Zustände die erst nach dem Beginn einer Aktion auftreten und bei Beachtung des Warnhinweises hätten vermieden werden können.

Informativer Hinweis

Gibt weiterführende Informationen.

5 Sicherheitsanweisungen

Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, ist es wichtig, die Sicherheitsanweisungen zu befolgen. Diese Anweisungen gelten ergänzend zu den Sicherheitsvorschriften an Arbeitsplätzen.

- Vor der Inbetriebnahme unbedingt die Benutzerinformation lesen.
- Das Gerät auf ebener Fläche und einer Unterlage aus nicht brennbarem Material aufstellen.
- Keine beschädigten oder undichten Geräte in Betrieb nehmen.
- Gerät nur an Stromversorgungs-Netzsteckdosen mit Schutzkontakt (PE) anschließen!
- Der Netzstecker ist eine sichere Schutztrennung vom Stromversorgungsnetz und muss immer frei zugänglich sein.
- Gerät nicht mit beschädigtem Netzkabel in Betrieb nehmen.
- Gerät nie ohne Temperierflüssigkeit betreiben!
- Den Pegelstand der Temperierflüssigkeit regelmäßig prüfen. Pumpe und Heizer müssen immer vollständig mit Badflüssigkeit bedeckt sein!
- Die Temperierflüssigkeit nicht im heißen Zustand entleeren!
- Die Temperatur der Temperierflüssigkeit vor dem Entleeren kontrollieren, dazu z. B. das Gerät kurz einschalten.
- Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen, bevor das Gerät bewegt wird oder Service- bzw. Reparaturarbeiten durchgeführt werden.
- Service- und Reparaturarbeiten nur von autorisierten Fachkräften durchführen lassen.
- Gerät ausschalten und Verbindung zum Energieversorgungsnetz trennen, bevor es gereinigt wird.
- Gerät vollständig entleeren, bevor es transportiert wird.
- Gerät vorsichtig transportieren. Erschütterung oder Sturz können auch das Geräteinnere beschädigen.
- Sicherheitsaufkleber beachten!
- Sicherheitsaufkleber nicht entfernen!

6 Verantwortung des Betreibers – Sicherheitshinweise

Die Produkte der Firma JULABO GmbH gewährleisten einen sicheren Betrieb, wenn sie nach den allgemeinen Sicherheitsregeln installiert, betrieben und gewartet werden. Dieses Kapitel erläutert die potentiellen Gefahren, die im Zusammenhang mit dem Betrieb des Gerätes entstehen können und nennt die wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen, um diese Gefahren nach Möglichkeit auszuschließen.

6.1 Anforderungen an das Bedienpersonal

Der Betreiber ist für die Qualifikation des Bedienpersonals verantwortlich. Stellen Sie sicher, dass die Personen, die das Gerät bedienen von einer Fachkraft in den betreffenden Arbeiten unterwiesen sind.

Die Bediener sind in regelmäßigen Abständen über die bei ihren Tätigkeiten auftretenden Gefahren, sowie über Maßnahmen zu ihrer Abwendung zu unterweisen.

Sorgen Sie dafür, dass alle mit der Bedienung, Wartung und Installation betrauten Personen die Sicherheitsinformationen, sowie die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben. Das Gerät darf nur von Fachkräften konfiguriert, installiert, gewartet und repariert werden.

Bei Einsatz von Gefahrstoffen oder Stoffen, die gefährlich werden können, darf das Gerät nur von Personen in Betrieb gesetzt werden, die mit diesen Stoffen und dem Gerät uneingeschränkt vertraut sind. Diese Personen müssen die möglichen Gefahren in ihrer Gesamtheit abschätzen können.

6.2 Betriebs- und Umgebungsbedingungen für den Einsatz des Geräts

- Vermeiden Sie Schläge gegen das Gehäuse, Vibrationen, Beschädigungen der Bedienfolie (Tasten, Display) oder starke Verschmutzung.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt in regelmäßigen und einsatzbedingten Zeitabständen auf seinen ordnungsgemäßen Zustand überprüft wird.
- Den ordnungsgemäßen Zustand der Gebots-, Warn-, Verbots- und Sicherheitszeichen regelmäßig, mindestens jedoch alle 2 Jahre, prüfen.
- Sorgen Sie dafür, dass das Anschlussnetz eine niedrige Impedanz aufweist, um Beeinflussungen der Geräte zu vermeiden, die am gleichen Netz betrieben werden.
- Das Gerät ist für das Betreiben in einer beherrschten elektromagnetischen Umgebung ausgelegt. Dies bedeutet, dass in

einer solchen Umgebung Sendeeinrichtungen wie z. B. Mobiltelefone nicht in unmittelbarer Nachbarschaft verwendet werden sollten.

- Durch magnetische Abstrahlung können andere Geräte mit magnetfeldempfindlichen Bauteilen beeinflusst werden. Wir empfehlen einen Mindestabstand von 1 m einzuhalten.
- Die Umgebungstemperatur darf 40 °C nicht übersteigen und 5 °C nicht unterschreiten.
- Die relative Luftfeuchtigkeit soll 50 % (40 °C) nicht übersteigen.
- Nicht in aggressiver Atmosphäre lagern. Vor Verschmutzung schützen.
- Vor Sonnenstrahlen schützen.

6.3 Zum Betrieb des Geräts

In das Bad dürfen keine brennbaren Stoffe eingefüllt werden.
Brandgefahr!

Für den bestimmungsgemäßen Gebrauch sind besondere Stoffvorgaben (Temperierflüssigkeiten) zu beachten. Es dürfen weder ätzende, noch korrosiv wirkende Temperierflüssigkeiten verwendet werden.

Ohne ausreichende Lüftung ist die Bildung explosionsfähiger Gemische möglich.

Geräte nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung geeignet.

Bei Einsatz von Gefahrstoffen oder Stoffen, die gefährlich werden können, müssen vom Betreiber die beiliegenden Sicherheitskennzeichen (1 + 2) gut sichtbar an der Bedienseite angebracht werden:

1	Warnung vor einer Gefahrenstelle. Achtung! Bitte die Dokumentation beachten. (Bedienungsanleitung, Sicherheitsdatenblatt)
2a	Vor dem Einschalten unbedingt die Benutzerinformationen lesen. Gültigkeitsbereich: EU
2b	Vor dem Einschalten unbedingt die Benutzerinformationen lesen. Gültigkeitsbereich: USA, NAFTA

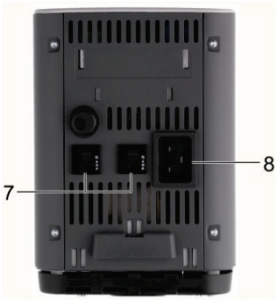
Aufgrund des großen Betriebstemperaturbereiches ist besondere Sorgfalt und Vorsicht unumgänglich. Es bestehen thermische Gefahren: Verbrennung, Verbrühen, Heißdampf, heiße, berührbare Teile und Flächen.

Warnung vor heißer Oberfläche.
(Das Schild wird von JULABO angebracht)

7 Bedien- und Funktionselemente

Vorderseite

Rückseite



Position	Bezeichnung
1	Netzschalter
2	LED Temperaturanzeige, Menu-Anzeige
3	Kontroll-Anzeige – Alarm
4	Editier-Tasten Temperatur-Sollwert höher/niedriger einstellen Taste kurz betätigen für Einzelschritte, Taste gedrückt halten für schnelles Durchzählen.
5	Taste OK 1. Gerät ein- / ausschalten. 2. Wert / Parameter speichern.
6	Kontroll-Anzeige –Heizung
7	Netzsicherung: Sicherungsautomaten
8	Netzanschluss: Einbau-Gerätestecker

Zubehör, im Lieferumfang enthalten

- Netzanschlusskabel

Weitere länderspezifische Netzanschlusskabel, siehe www.julabo.com.

8 Vorbereitungen zum Betrieb des Geräts

8.1 Aufstellen

⚠WARNUNG

Gefahr durch Stromschlag!

Den Einhängethermostat sorgfältig am Badgefäß befestigen. Schlecht montierte Thermostate können in das Badgefäß fallen.

Vor erneutem Einsatz, das Gerät durch einen Servicetechniker prüfen lassen.

Der Heizer darf nicht an der Wandung und am Boden des Badgefäßes anstehen. Mindestabstand 15 mm.

Netzstecker ziehen und damit Verbindung zum Energieversorgungsnetz trennen. Jetzt erst den Einhängethermostat aus dem Badgefäß heben.

Badklammer, Bestell-Nr. 9970420

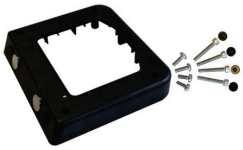
- Achten Sie bei der Wahl des Bades auf die Eintauchtiefe des Thermostaten (siehe Technische Daten).
- Das Bad auf ebener Fläche auf einer Unterlage aus nicht brennbarem Material aufstellen.
- Badklammer am Badgefäß befestigen. Die Wandstärke kann bis zu 30 mm betragen.
- Thermostat mit „klicken" auf die Badklammer aufstecken.

- Bei Glasgefäßen wird die zusätzliche als Zubehör erhältliche Stativhalterung mit Stange empfohlen, die an einem Laborstativ befestigt werden kann.
  (Bestell-Nr. 9970022)

Stativhalterung, Bestell-Nr. 9970022

Bei Glasgefäßen wird die zusätzliche als Zubehör erhältliche Stativhalterung mit Stange empfohlen, die an einem Laborstativ befestigt werden kann.

Der Thermostat muss senkrecht montiert und gegen Verdrehen gesichert sein. Mutter der Stange ebenfalls gegen Lösen sichern.



Montageaufsatz, Bestell-Nr. 9970178

Montage an den Thermostaten

- Montageaufsatz über den Heizer auf den Thermostaten streifen.
- Das Montageaufsatz-Gehäuse mit den 4 Schrauben am Unterboden des Thermostaten befestigen.

8.2 Aufstellen des Thermostaten

⚠VORSICHT

Verbrühungsgefahr durch Leckage der Bäder

Die JULABO-Kunststoffbäder sind nicht lösungsmittelbeständig. Sie sind für Wasser bei einem Arbeitstemperaturbereich von +20 °C bis +100 °C ausgelegt.

Kontamination der Badflüssigkeit mit Lösungsmittel vermeiden.

Was ist beim Aufstellen zu beachten?

Diese Arbeiten dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.

- Der Aufstellungsort sollte ein genügend großer Raum sein, der durch die Abwärme des Gerätes nicht zu stark erwärmt wird.
- Die Stellfläche für das Gerät sollte eben sein und aus nichtbrennbarem Material.
- Bei Kältethermostaten ist eine bestimmte Raumgröße vorgeschrieben
- Sicherheitsaufkleber beachten - nicht entfernen!

8.3 Offene Badgefäße

Die offenen JULABO Bäder sind mit JULABO Thermostaten der Produktreihe CORIO kombinierbar. In Kombination mit diesen Thermostaten sind sie zur Temperierung von JULABO empfohlener flüssiger Medien vorgesehen.

Die Thermostate werden, z.B. mittels Badklammer, auf die Bäder aufgesetzt.

Technische Angaben transparente Badgefäße

Typ		BT5	BT9	BT19	BT27
Bestell-Nr.		**9901305**	**9901309**	**9901319**	**9901327**
Temperaturbereich	°C	+20 ... +100			
Gewicht, ca.	kg	1,2	1,5	2,3	2,7
Abmessungen (BxTxH*)	cm	23 x 38 x 38	32 x 38 x38	38 x 58 x 38	38 x 58 x 43
Nutzbare Badöffnung (BxLxT)	cm	15 x 15 x 15	23 x 15 x 15	30 x 35 x 15	30 x 35 x 20
Füllvolumen, Min…Max	l	3,5 … 5,0	6,0 … 9,0	14,0 … 19,0	20,0 - 27,0
Material		mediumsberührende Teile: Polycarbonat			
* mit Thermostaten CORIO					

Technische Angaben Edelstahl-Badgefäße

Typ		B5	B13	B17	B19
Bestell-Nr.		**9903405**	**9903413**	**9903417**	**9903419**
Temperaturbereich	°C	+20 ... +150			
Gewicht, ca.	kg	2,6	5,2	6,1	6,9
Abmessungen (BxTxH*)	cm	23x38x41	38x40x42	38x40x47	38x58x42
Nutzbare Badöffnung(BxLxT)	cm	15x15x15	30x18x15	30x18x20	30x35x15
Füllvolumen, Min…Max	l	3,5 ... 5,0	9,0 ... 13,0	13,0 ... 17,0	14, 0 … 19,0
Material		mediumsberührenden Teile: Edelstahl			

Typ		B27	B33	B39
Bestell-Nr.		**9903427**	**9903433**	**9903439**
Temperaturbereich	°C		+20 ... +150	
Gewicht, ca.	kg	8,0	17,6	14,6
Abmessungen (BxTxH*)	cm	38 x 58 x 47	91 x 36 x 43	54 x 34 x 57
Nutzbare Badöffnung (BxLxT)	cm	30 x 35 x 20	66 x 32 x 15	33 x 30 x 30
Füllvolumen, Min…Max	l	17,0 … 27,0	26,0 … 39,0	35,0 … 41,0
Material		mediumsberührende Teile: Edelstahl		

* mit Thermostat CORIO

Badabdeckungen

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Für Bäder
9970296	Flache Edelstahl-Badabdeckung	B5
9970290	Flache Edelstahl-Badabdeckung	B13, B17
9970291	Flache Edelstahl-Badabdeckung	B19, B27
9970292	Flache Edelstahl-Badabdeckung	B33
9970293	Flache Edelstahl-Badabdeckung	B39
9970254	Aufklappbare Edelstahl-Giebelhaube	B19, B27, BT19, BT27
9970257	Aufklappbare Edelstahl-Giebelhaube	B33

Anbau-Kühlschlange, Bestell-Nr. 9970101

Für Arbeiten nahe der Umgebungstemperatur (20 °C) ist eine Kühlschlange erforderlich. Zur Kompensierung der Eigentemperatur genügt allgemein ein Kühlwasserstrom von 45 ml/min.

Die Kühlwassertemperatur sollte mindestens 5 °C niedriger sein als die Arbeitstemperatur.

Die Kühlschlange wird am Boden des Thermostaten angeschraubt.

8.4 Temperierflüssigkeit

HINWEIS

Dieser Thermostat ist nur für Wasser als Temperierflüssigkeit zugelassen.

Empfohlenes Wassergemisch.
70 % enthärtetes/entkalktes Wasser und 30 % Leitungswasser.

Beschädigung von mediumsberührenden Teilen im Bad und dadurch Ausfall des Gerätes sind möglich.

Die Wasserqualität ist von den örtlichen Gegebenheiten abhängig.

- Hartes Wasser ist aufgrund des hohen Kalkgehaltes nicht zur Temperierung geeignet und führt zu Kalkablagerungen im Bad.
- Eisenhaltiges Wasser kann auch bei Edelstahl zu Rostbildung führen.
- Chlorhaltiges Wasser kann zu Lochkorrosion führen.
- Destilliertes- und deionisiertes Wasser ist ungeeignet. Die besonderen Eigenschaften verursachen Korrosion im Bad, auch bei Edelstahl.

ⓘ Prüfen Sie regelmäßig die Qualität des verwendeten Wassers.

ⓘ Durch Verdunstung und ständiges Nachfüllen kann es zu einer Konzentration von schädlichen Stoffen im Bad kommen. Prüfen Sie daher regelmäßig die Qualität des Wassers im Bad.

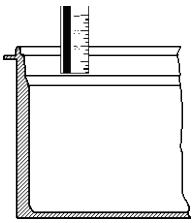
ⓘ Wechseln Sie regelmäßig das Wasser im Bad komplett aus.

9 Befüllen

HINWEIS

Den Füllstand der Temperierflüssigkeit regelmäßig prüfen. Pumpe und Heizer müssen immer vollständig mit Badflüssigkeit bedeckt sein!

Das Gerät ist **nicht** für den unbeaufsichtigten Dauerbetrieb geeignet.



- Darauf achten, dass keine Temperierflüssigkeit in das Innere des Thermostaten eindringt.
- Die empfohlene maximale Füllhöhe bei Wasser beträgt 30 mm unterhalb des Badrandes.

- Nach dem Befüllen das Einsatzgut einbringen bzw. den Baddeckel auflegen, wenn die Badöffnung nicht benötigt wird.

⚠VORSICHT

Eigenschaften von indirekt temperierten Flüssigkeiten und Substanzen.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch der Geräte gehört es, z. B. Flüssigkeiten indirekt zu temperieren.

Wir wissen nicht, welche Stoffe das sind.

Viele Stoffe sind:

- entzündlich, brennbar oder explosiv
- gesundheitsschädlich
- umweltgefährdend

also: gefährlich.

Der Benutzer allein ist für den Umgang mit diesen Stoffen verantwortlich!

Persönliche Schutzausrüstung verwenden!

Folgende Fragen sollen helfen, mögliche Gefahren zu Erkennen und Risiken klein zu halten.

- Entstehen gefährliche Dämpfe oder Gase bei Erwärmung?
  Muss in einem Abzug gearbeitet werden?
- Was tun, wenn eine gefährliche Substanz auf oder in dem Gerät verschüttet wurde?
  Information zur Substanz vor Arbeitsbeginn einholen und Dekontaminierungsmethode festlegen.
- Sind alle Schläuche und elektrische Kabel sicher angeschlossen und verlegt?
  Stichworte: scharfen Kanten, heiße Oberflächen im Betrieb, bewegte Maschinenteile, usw.

10 Inbetriebnahme

⚠WARNUNG

Gefahr durch Netzspannung!

Verletzung durch elektrischen Strom.

- Die vorhandene Netzspannung und die Netzfrequenz sind mit den Angaben auf dem Typenschild zu vergleichen.
- Gerät darf nur an Stromversorgungs-Netzsteckdosen mit Schutzkontakt (PE) angeschlossen werden!
- Der Netzstecker dient als sichere Schutztrennung vom Stromversorgungsnetz und muss immer frei zugänglich sein.
- Gerät nicht mit beschädigtem Netzkabel in Betrieb nehmen.
- Netzkabel regelmäßig auf Beschädigungen prüfen.
- Keine Haftung bei falschem Netzanschluss!

Verbinden Sie das Gerät, über den Einbau-Gerätestecker mit dem Netzanschlusskabel, mit der Spannungsversorgung.

⚠VORSICHT

Verbrennungsgefahr

Was ist beim Betrieb des JULABO Temperiergerätes zu beachten?

- Geräteteile können hohe Oberflächentemperaturen annehmen. Von heißer Oberfläche spricht man bei einer Temperatur ab 60 °C / 140 °F.
- Gerät auf unbedenkliche Temperatur abkühlen lassen
- Schutzhandschuhe benutzen

10.1 Einschalten / Start - Stopp

Beim Betätigen der Tasten ist es zweckmäßig, den Thermostatenkopf mit einer Hand gegenzuhalten.

Einschalten:

- Das Gerät wird mit dem Netzschalter (1) in Betrieb gesetzt.

ⓘ Während des darauf folgenden Selbsttests leuchten alle Segmente der vierstelligen LED Temperaturanzeige.

Die Meldung "OFF" zeigt danach die Betriebsbereitschaft an.

Start:

- Die Taste **OK** ca. 4 sec drücken.
  Die aktuelle Badtemperatur wird an der LED Temperaturanzeige angezeigt.

Stopp:

- Die Taste **OK** ca. 4 sec drücken.
- Das Gerät am Netzschalter des Thermostaten ausschalten.

10.2 Autostart einschalten / ausschalten

Die AUTOSTART Funktion ermöglicht den Start des Geräts direkt mit dem Netzschalter was dann den Einsatz einer Zeitschaltuhr ermöglicht.

⚠WARNUNG

Autostart

Bei Inbetriebnahme von Thermostaten mit "AUTOSTART" ist sicherzustellen, dass auch bei unbeaufsichtigtem Start, z. B. nach einem Stromausfall, für Personen und Anlagen keine Gefahr entsteht.

- Achten Sie auf die richtige Einstellung der Schutzeinrichtungen des Thermostaten.

1. Die Taste **OK** gedrückt halten und
2. mit dem Netzschalter den Thermostat einschalten.

Der Umschaltvorgang wird an der LED Temperaturanzeige kurz angezeigt.

Autostart ein

Autostart aus

10.3 Temperatur-Sollwerteinstellung

Werkseinstellung: 10 °C

Die Temperatureinstellung kann im Start- oder Stopp-Zustand erfolgen.

ⓘ Der eingestellte Wert wird netzausfallsicher gespeichert.

Beispiel:

1. Editier-Taste ∨ oder ∧ kurz betätigen um von der Istwert- zur Sollwert-Anzeige umzuschalten. Der Dezimalpunkt blinkt.
2. Wert ändern:
   Taste ∧ betätigen um einen höheren Wert einzustellen.
   Taste ∨ betätigen um einen niedrigeren Wert einzustellen.
3. Taste kurz betätigen für Einzelschritte, Taste gedrückt halten für schnelles Durchzählen.
4. Mit der Taste OK den eingestellten Wert als Sollwert speichern.
5. Der neue Sollwert blinkt dreimal.

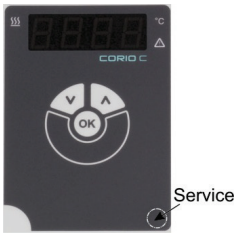
10.4 ATC - Absolute Temperature Calibration (1-Punkt-Kalibrierung)

1-Punkt-Kalibrierung:

Der Abgleich des Temperaturfühlers kann bei jedem Wert im Arbeitstemperaturbereich durchgeführt werden.

Ein geeichtes Thermometer (Auflösung: 0.01 °C) in der Mitte des verwendeten Bades platzieren, um die tatsächliche Badtemperatur messen zu können.

50.0



50.0

1. Den Thermostat am Netzschalter einschalten
2. Den gewünschten Abgleichswert einstellen, wie unter „Temperatur-Sollwerteinstellung" beschrieben (Bsp: 50.0 °C).
3. Das Gerät starten:
   Die Taste OK drücken.
4. Das Bad wird auf 50.0 °C aufgeheizt.
   Ist der Sollwert erreicht, die Badtemperatur noch ca. 3 min. einschwingen lassen.
5. Abgleich starten:
   Die Service-Taste und die Taste ∨ gleichzeitig drücken bis das Komma der Anzeige blinkt.

6. Den Wert der Badtemperatur am geeichten Thermometer ablesen, runden und einstellen.
(Beispiel: 48.87 °C zu 48.9 °C)

7. Zum Bestätigen dieTaste OK drücken.
8. Der Thermostat bestätigt den Vorgang kurz mit der Meldung „CAL“.

HINWEIS

Liegt der Wert außerhalb eines Fensters von ±5 °C wird er bei der Eingabe ignoriert!
Fehlermeldung**: Err** = Error

11 Alarmmeldungen / Mögliche Störursachen

	Bei den nachfolgend aufgeführten alarmbedingten Störungen werden Heizer und Umwälzpumpe des Geräts bleibend abgeschaltet. Die Alarm-Anzeige leuchtet auf und gleichzeitig ertönt ein anhaltender Signalton. An der LED Temperaturanzeige wird der Grund für den Alarm codiert eingeblendet.
	Der Signalton kann mit der OK-Taste stumm geschaltet werden.
E 01	Das Gerät wird ohne oder mit zu wenig Temperierflüssigkeit betrieben bzw. der minimale Flüssigkeitsstand ist unterschritten. Temperierflüssigkeit nachfüllen. Ein Schlauchbruch liegt vor (zu geringe Füllhöhe der Temperier¬flüssigkeit durch Auspumpen). Temperierschlauch austauschen und Temperierflüssigkeit nachfüllen.
E 05	Die Leitung des Arbeitstemperaturfühlers ist unterbrochen oder kurzgeschlossen.
E 06	Defekt des Arbeits- oder Sicherheitstemperaturfühlers. Arbeitstemperaturfühler und Sicherheitstemperaturfühler haben eine Differenz von mehr als 35 K.
E 14	Der Abschaltwert der Übertemperatur-Schutzeinrichtung liegt unterhalb des eingestellten Arbeitstemperatur-Sollwertes.
E 33	Die Leitung des Übertemperaturschutzfühlers ist unterbrochen oder kurzgeschlossen.
E 108 E 116	Die Alarmselbsthaltung ist noch aktiv. Gerät am Netzschalter ausschalten. Nach ca. 4 sec wieder einschalten.
E 118	Die interne AD-Wandlung ist fehlerhaft.

Aufheben des Alarmzustands

1. Gerät am Netzschalter ausschalten
2. Ursache des Alarms beheben.
3. Ursache des Alarm beheben oder ca. 4 s warten, je nach Fehlertyp
4. Gerät am Netzschalter wieder einschalten
5. Tritt der Fehler wieder auf, ist eine Ferndiagnose zu erstellen.

Störungen die nicht angezeigt werden:

Umwälzpumpenmotor-Überlastungsschutz

Der Umwälzpumpenmotor ist vor Überlastung geschützt. Nach einer Abkühlphase läuft der Motor selbsttätig wieder an.

Im Bedarfsfall sollte das Gerät durch einen JULABO Service-Techniker überprüft werden.

JULABO Technischer Service

Telefon: +49 (0) 07823 / 5166

Telefax: +49 (0) 07823 / 5199

E-Mail: service.de@julabo.com

12 Entleeren des Badgefäßes

⚠WARNUNG

Verbrennungsgefahr

Was ist beim Entleeren der Temperierflüssgkeit zu beachten.

- Heiße Temperierflüssigkeit:
  Die Temperierflüssigkeit nicht im heißen Zustand entleeren!
- Gefahr für die Umwelt:
  Beachten Sie sämtliche Vorschriften für die Entsorgung von Temperierflüssigkeiten.

Entleeren:

- Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen oder die Verbindung zum Energieversorgungsnetz allpolig trennen.
  Bei Bädern ohne Ablaufhahn den Thermostat vom Badgefäß abnehmen.
- Kleinere Badgefäße haben keinen Ablaufhahn und können zum Entleeren getragen werden. Die Temperatur der Temperierflüssigkeit sollte maximal 50 °C betragen.

Zum Reduzieren des Gewichts kann das Bad mit einer Schlauchpumpe (Umfüllpumpe) teilentleert werden.

13 Technische Daten

13.1 Thermostat

Thermostat		CORIO™ C
Arbeitstemperaturbereich	°C	20 ... 100
Temperaturkonstanz	°C	±0,03
Temperatureinstellung		digital
Temperaturanzeige		LED
Auflösung	°C	0,1
ATC - Absolute Temperature Calibration		1-point
Temperaturregelung		PID1
Heizleistung (bei 230 V)	kW	2,0
Heizleistung (bei 115 V)	kW	1,0
Heizleistung (bei 100 V)	kW	0,8
Umwälzpumpe:		
Umwälzleistung bei 0 bar	l/min	6,0
Druck bei 0 Liter	bar	0,1
Gesamtabmessungen (BxTxH)	cm	13,2x16,0x36,2
Nutzbare Eintauchtiefe	cm	16,6
Gewicht	kg	1,9
Umgebungstemperaturbereich	°C	5 ... 40
Betriebstemperaturbereich	°C	5 … 100
Netzanschluss 230 V 50/60 Hz	V / Hz	230 ±10 % / 50/60
Stromaufnahme (bei 230 V)	A	9
bei Modell CH und GB (bei 230 V)	A	9
Netzanschluss 100 V – 115 V 50/60 Hz	V / Hz	100 ±10 % / 50/60
Stromaufnahme (bei 100 V)	A	8
Stromaufnahme (bei 115 V)	A	10
Klasseneinteilung, nach DIN 12876-1		I (NFL)

Alle Daten beziehen sich auf Nennspannung und Nennfrequenz, Umgebungstemperatur 20 °C

Sicherheitsvorkehrungen nach IEC 61010-2-010:

Überhitzungsschutz, Festwert	103,5 ±2 °C
Klasseneinteilung nach DIN 12876-1	Klasse I
Alarmmeldung	optisch + akustisch (permanent)

Umgebungsbedingungen nach IEC 61010-1:

Nur für Innenräume.
Höhenlage bis 2000 m Höhe – Normal Null.
Umgebungstemperatur: +5 ... +40 °C

Luftfeuchtigkeit:

maximale relative Feuchte 80 % für Temperaturen bis 31°C, linear abnehmend bis 50 % rel. Feuchte bei einer Temperatur von 40°C
Schwankungen der Netzversorgungsspannungen bis zu 10 % der Nennspannung

Schutzart nach EN 60529:	IP 21
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2

14 Material der mediumsberührenden Teile

14.1 Thermostat

Bezeichnung	Werkstoff
Motor	1.4301
Pumpe	PPS
Heizer	1.4404 / 316L
Fühler 2xPt 100 Metall Einbau	1.4571
Fühleranbindung	1.4301
Schwimmer	1.4401
Schwimmerrohr	1.4571
Schlaucholive	1.4301
Schlauch	FPM / FKM

15 Zubehör

Für die nachfolgend genannten Produkte finden Sie auf www.julabo.com eine reichhaltige Auswahl zur optimalen Anpassung an Ihre Temperieraufgabe.

15.1 Für den externen Anschluß

- Temperierflüssigkeiten
- Temperierschläuche
- Absperrventil
- Schlaucholiven
- Adapter

15.2 Für die offenen Bäder

Für die Probentemperierung, -vorbereitung für Serologie und klinische Chemie, Analytik usw.

- Testglaseinsätze
- Variable Stellböden

16 Wartung, Reparatur, Transport

⚠VORSICHT

Verletzungsgefahr bei Wartung, Reparatur und Transport. Gefahr durch Netzspannung.

- Service- und Reparaturarbeiten nur von autorisierten Fachkräften durchführen lassen.
- Schutzhandschuhe benutzen
- Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen,
  - bevor Reinigungsarbeiten durchgeführt werden,
  - bevor Service- oder Reparaturarbeiten durchgeführt werden oder
  - bevor das Gerät bewegt wird.
- Gerät vollständig entleeren, bevor es bewegt wird.
- Gerät vorsichtig transportieren.

16.1 Reinigung

Das Gerät mit einem Tuch und entspanntem Wasser reinigen.

Das Gerät ist für Dauerbetrieb unter Normalbedingungen konzipiert. Eine regelmäßige Wartung ist nicht erforderlich.

Das Badgefäß sollte nur mit einer geeigneten Temperierflüssigkeit gefüllt werden. Im Falle von Verunreinigungen ist das Badgefäß zu reinigen und die Temperierflüssigkeit von Zeit zu Zeit zu erneuern.

16.2 Reparaturdienst

Bevor ein Service-Techniker angefordert oder ein JULABO Gerät zur Reparatur eingesandt wird, empfehlen wir unseren technischen Service anzusprechen.

JULABO Technischer Service

Telefon: +49 7823 / 51-66

Telefax: +49 7823 / 51-99

E-Mail: service.de@julabo.com

Im Falle einer Einsendung an JULABO:

- Das Gerät reinigen, um eine Gefährdung des Service- Personals zu vermeiden.
- Auf sorgfältige und sachgemäße Verpackung achten.
- Unbedingt eine kurze Fehlerbeschreibung beifügen.
- Vor dem Einsenden füllen Sie bitte ein Online-Rücksendeformular unter http://www.julabo.com/de/support/rma aus.
- Auf sorgfältige und sachgemäße Verpackung achten.
- Für Schadensfälle durch unsachgemäße Verpackung ist JULABO nicht haftbar.
- JULABO behält sich das Recht vor, im Sinne einer Produktverbesserung notwendig gewordene Veränderungen technischer Art, die zu einer einwandfreien Funktion beitragen, während des Reparaturvorgangs durchzuführen.

17 Gewährleistung

Für die einwandfreie Funktion dieses Gerätes übernimmt JULABO die Gewährleistung, sofern es sachgemäß und nach den Richtlinien der Betriebsanleitung angeschlossen und behandelt wird.

Die Gewährleistungszeit beträgt

ein Jahr.

Kostenlose Verlängerung der Gewährleistungszeit

Mit der 1PLUS Garantie erhält der Anwender eine kostenlose Verlängerung der Gewährleistung auf 24 Monate, begrenzt auf maximal 10.000 Betriebsstunden.

Voraussetzung hierzu ist, dass der Anwender das Gerät unter Angabe der Seriennummer auf der JULABO Internetseite www.julabo.com registriert. Maßgeblich für die Gewährleistung ist das Rechnungsdatum der JULABO GmbH.

Die Gewährleistung ist für den Fall einer Reklamation nach unserer Wahl auf die Nachbesserung bzw. eine kostenfreie Instandsetzung oder eine Neulieferung beschränkt. Fehlerhafte Teile werden kostenlos instandgesetzt oder ersetzt, sofern nachweislich im Falle einer Störung oder eines Mangels Werkstoff- oder Herstellungsfehler vorliegen.

Weitergehende Schadenersatzansprüche sind ausgeschlossen!

18 Entsorgung

18.1 Verpackung

Verpackungsmaterialien müssen unter Beachtung der örtlich aktuellen, behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

18.2 Gerät

Im europäischen Wirtschaftsraum (EWR) ist die Entsorgung von Altgeräten geregelt in der ***„Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte - WEEE"***. Das aktuelle Amtsblatt dazu finden Sie auf der Homepage des Europäischen Parlaments.

Das Symbol für die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten stellt eine durchgestrichene Abfalltonne auf Rädern dar.

Eine Entsorgung mit dem Hausmüll (unsortierter Müll) oder ähnlichen Einrichtungen für die Sammlung kommunaler Abfälle ist nicht zulässig! Wenden Sie sich an ein autorisiertes Entsorgungsunternehmen in ihrem Land.

19 EG-Konformität

EG-Konformitätserklärung nach EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A
EC-Declaration of Conformity to EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II A

Hersteller / *Manufacturer*:

JULABO GmbH
Eisenbahnstr. 45
77960 Seelbach / Germany
Tel: +49(0)7823 / 51 - 0

CE

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt
We hereby declare, that the following product

Produkt / *Product*: Thermostat / *Circulator*

Typ / *Type*: CORIO C **Serien-Nr. / *Serial-No.*:** siehe Typenschild / *see type label*

aufgrund seiner Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen den nachfolgend aufgeführten EG-Richtlinien entspricht.
due to the design and construction, as assembled and marketed by our Company – complies with fundamental safety and health requirements according to the following EC-Directives.

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG; Machinery Directive 2006/42/EC
EMV-Richtlinie 2004/108/EG; EMC-Directive 2004/108/EC
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU; RoHS-Directive 2011/65/EU

Angewandte harmonisierte Normen und techn. Spezifikationen:
The above-named product is in compliance with the following harmonized standards and technical specifications:

EN 50581 : 2012
Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe
Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

EN ISO 12100 : 2010
Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)

EN 61010-1 : 2010
Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 1: General requirements

EN 61010-2-010 : 2003
Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Teil 2-010: Besondere Anforderungen an Laborgeräte für das Erhitzen von Stoffen
Safety requirements for eletrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials

EN 61326-1 : 2013
Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte- EMV-Anforderungen- Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der techn. Unterlagen:
Authorized representative in charge of administering technical documentation:
Hr. Torsten Kauschke, im Hause / *on the manufacturer's premises as defined above*

Die Konformitätserklärung wurde ausgestellt
The declaration of conformity was issued and valid of

Seelbach, 19.02.2015

M. Juchheim, Geschäftsführer / *Managing Director*

2015_144_CORIO_C_Thermostat_d_e.docx

JULABO GmbH
Eisenbahnstraße 45
77960 Seelbach / Germany
Tel. +49 (0) 7823 / 51-0
Fax +49 (0) 07823 / 2491
info.de@julabo.com
www.julabo.com